

# 机械制造企业过程质量分析与控制

刘庆

河南省煤田地质局三队

DOI:10.18686/bd.v1i6.381

**[摘要]** 提高企业核心竞争力的最重要因素是机械制造企业过程质量分析与控制,同时也为企业的提供最重要的质量控制手段。进行过程质量分析与控制工作应该首先设计标准化流程,然后收集相关数据,分析故障的根源。本文对机械制造企业过程质量分析与控制方面进行简要的介绍。

**[关键词]** 机械制造业;质量分析;控制

## 1 质量控制在机械制造过程中的重要性

机械制造业的发展方向随着人们生活水平的提高有了更多的选择。然而,质量控制是永远改变的主题之一。在消费者的眼中,产品本身质量对购买意图起决定性影响,即使人们做出购买决定时也会考虑到机械产品的质量。因此,机械制造企业的产品质量的控制负担重任。中国企业中制造企业占有重要位置,制造过程中的质量控制对国家、企业和客户利益的影响是很重大的。制造机械企业质量控制过程有更多的理论和技术支持体系,质量水平将影响本公司和国家的经济利益,显示中国质量管理的技术水平和生产水平。高品质的产品,将为企业经济的稳定来源,给机械制造企业保持正常运行带来一定好处,加快企业发展。因此,在制造企业中产品的质量控制是非常重要的,它影响了企业的生存和发展,制造企业人员生产相关的产品时要注意产品的质量,按照相关标准和策略控制机械的生产过程完全符合相关标准。

## 2 对机械制造企业生产过程中产品质量的分析

高品质的机械产品为机械制造企业创造了良好的前景,而在制造过程中,生产的各个方面将对产品质量产生一定的影响。下面,我们将逐步按照生产过程分析产品质量。

### 2.1 产品设计质量分析

在整个生产过程中,生产的第一步是产品设计,决定了产品的最终效果,换句话说,没有产品设计,就没有产品生产。在现代机械制造业的生产理念中,进行产品设计的两个必须要求是产品经济合理性和技术先进性,无论是对产品的设计还是对产品的创新都提供了一个新的方向。

### 2.2 工艺设计质量分析

在产品提出设计的前提下,制作工艺设计,产品生产流程的设计要以产品设计为主。工艺设计为产品生产提供了程序,使产品有条理清晰的生产过程。一般情况下,设计良好的工艺可以使生产过程更加合理,更高效,可大大降低生产能耗和污染物的排放量,还能提高企业生产效益。

### 2.3 零件加工质量分析

零件加工精度包括尺度,形状和位置三个方面的精度。表面质量极大地控制了产品的质量,由此企业效益也得到

了保障。再加工零件这一项工作中,加工机器设备的工作性能和工作人员操作技术的好坏,对零件加工的效果都有十分显著的影响。

### 2.4 检验质量分析

保证机械产品质量的主要方法是对机械产品进行检验。检验工作的重要依据是产品设计和工艺设计。法学分析法,物理实验法,几何测量法,是目前生产企业对产品零件检测的主要方法,其中为了保证零件精密度的测试方法是几何测量法。功能试验、负载试验、空转试验、结构力学试验、环境条件试验、人体适应性试验以及产品安全性、可靠性和耐久性试验是对产品性能试验的几种方法。

### 2.5 装备调试质量分析

加工完成后,可以进行部件组装调试部分,组装调试是按照要求组装产品所需的各种机械零,然后经过调试,测试,使其成为合格的产品过程。机械产品的技术性能有机产品的装配质量直接决定,更高水平的装配会让机械产品更先进,更可靠,更稳定。

### 2.6 入库质量分析

机械生产完成后,生产机械产品零部件的多余原材料和生产出来的不合格产品必须放到企业仓库库进行妥善保存,以防止产品在市场上出现的一切不必要情况,引起麻烦。

## 3 机械制造过程中进行的质量控制

### 3.1 加工作业条件的控制

有效地控制机械制造操作条件,以减少生产过程中的产生的误差。机械加工之前所有的工艺流程与工艺卡片是机械加工制造作业条件,要把握机械制造中的产品质量,就要进行相关技术的交底工作,严格控制机械制造车间的环境条件和机械设备的精度。这样做才能彻底的把握产品质量。

### 3.2 机械产品检查与控制

机械制造的方法通常涉及不同的生产工艺和技术,其中,机械生产必须通过锻造的组装过程。每一道工序环节都要进行严格的控制,并且按照严格的规范标准进行,这样才能保证加工制造过程中的产品质量,可以提高整体的制造

质量。因此,对每个程序进行检验,进行严格的质量控制过程,工序质量也要严格的控制,使用科学合理的方法对机械制造质量特性进行准确的监测,测试和计算。把得出的结论和原来设计好的图纸中的标准数据进行对比,从而可以判断出机械质量是不是已经达到标准。另外,还要分析相关的综合问题,对发现的问题及时进行处理,采取科学合理的解决措施。此外,还应该交接检测相应的工序,采取抽查,复检等措施在车间之间和管理人员之间,这样可以充分保证机械制造过程中的产品质量合格。介于机械产品不合格的情况,有关工作人员应该对信息资料进行充分的掌握,同时跟踪检查机械返修情况。应该和制造单位协商解决不合格的机械制造活动。及时采取科学的整改或者返修措施。因此,在机械生产过程中,对每个过程都要进行测试和严格的质量控制,只有当机器生产测试按照相关标准进行,才能开展下一步操作。保障产品的质量。

### 3.3 机械制造过程零件变更及质量监控

在机械制造过程中,如果单位要对设计进行修改,监理工程师应当对设计变更进行审核,施工单位同意之后,原设计单位进行审查,然后进行适当修改。相关部门的管理员应该妥善保存已经制成的零件,避免零件损坏。

### 3.4 机械的装配及整机性能的监测

机械整体性能和装配过程还有调试都应该在出厂前进行妥善的检测,确保所有产品符合质量标准。在运输过程中也要保证设备的安全,不能损坏设备,应该包装好容易损坏的设备,选择科学的运输方式。在运输中也该保证对产品的监控,确保产品完整无损的到达交货地点。

### 4 结束语:

随着科学技术的发展,中国机械制造行业的技术应该结合时代理念,使用新技术,新方法,加强生产过程质量控制的工作。在机械制造过程中,控制质量的工作要明确落实到位。认真监督和检查每一项工序,兄弟部门之间积极合作,促进企业产品质量的飞跃,使产品更加受到消费者的欢迎,才能在市场竞争中为企业争取一席之地。

### 参考资料:

- [1] 赵蕾.机械制造企业过程质量分析与控制的研究[D].大连理工大学,2012.
- [2] 张宏声.机械制造企业过程质量分析与调控[J].价值工程,2013,23.
- [3] 张舰.机械制造企业过程质量分析与控制的研究[J].中国包装工业,2013,12.